Aus der Krankenanstalt „Rotes Kreuz", München
(Direktor: Professor Dr. Hans Albrecht).

Die Ursache der Sterilität der Frau.

Inaugural–Dissertation
zur
Erlangung der Doktorwürde
in der gesamten Medizin
verfaßt und einer
Hohen Medizinischen Faktultät
der
Bayer. Ludwig-Maximilians-Universität zu München
vorgelegt von

Abdel Latif Haschem
aus Aegypten

München 1927.

Aus der Krankenanstalt „Rotes Kreuz", München
(Direktor: Professor Dr. Hans Albrecht).

Die Ursache der Sterilität der Frau.

Inaugural – Dissertation
zur
Erlangung der Doktorwürde
in der gesamten Medizin
verfaßt und einer
Hohen Medizinischen Faktultät
der
Bayer. Ludwig-Maximilians-Universität zu München
vorgelegt von

Abdel Latif Haschem
aus Aegypten

München 1927.

Vorwort.

Es sei dem Verfasser gestattet, Herrn Prof. Dr. Hans Albrecht, Direktor der Krankenanstalt „Rotes Kreuz" für die Übernahme des Referats und die liebenswürdige Überlassung des Themas seinen ganz ergebensten Dank auszusprechen.

BIBLIOTHEEK RIJKS UNIV. LEIDEN

Die Ursache der Sterilität der Frau.

Einleitung: Heute, in der Zeit nach dem großen Weltkriege, der den Völkern Europas so furchtbare Verluste an wertvollem Menschenmaterial zugefügt hat, ist die Frage nach den Ursachen der Sterilität vieler Ehen erneut in den Vordergrund des Interesses getreten.

Wer trägt nun die Schuld an der Kinderlosigkeit? Der Mann, die Frau?

Diese Frage, die nicht nur von forensischem Interesse in Bezug auf Ehescheidung, sondern auch für die Behebung der Sterilität durch eine spezifische Therapie von Wichtigkeit ist, ist wohl dadurch am besten zu beantworten, daß ich die Meinungen einer Reihe unserer bedeutendsten Autoren auf diesem Gebiete hier anführe:

Die jahrtausende lang herrschende Ansicht, daß an einer ehelichen Sterilität so gut wie immer die Frau Schuld sei, bringt es mit sich, daß auch heute noch der Mangel an Nachkommenschaft zunächst dem Gynäkologen geklagt wird.

Sterilität. Inferitilität. Die Sterilität oder Zeugungsfähigkeit beim Mann, sowie die Konzeptionsunfähigkeit bei der Frau, muss von der Inferitilität oder Unfähigkeit lebende und lebensfähige Kinder auszutragen, unterschieden werden.

Primäre. Sterilität. Kommt überhaupt keine Konzeption zustande, so bezeichnet man diesen Zustand als primäre Steriliät.

Sekundäre. Erlischt die Fruchtbarkeit erst nach ein oder mehrmaliger Gravidität, dann spricht man von sekundärer Sterilität.

Einkind. Als besondere Form hat man von der sekundären Sterilität die sogenannte Ein-Kind-Sterilität abgetrennt.

Angeborene u. erworbene Der Begriff der angeborenen und erworbenen Sterilität bedarf keiner näheren Erläuterung.

Temporäre. Dauernde. Von temporärer Sterilität spricht man im Gegensatz, zu dauernder Sterilität dann, wenn die Fortpflanzungsfähigkeit nur für kürzere oder längere Zeit aufgehoben ist, z. B. nach Röntgenbestrahlung. Weiter hat man absolute und relative Sterilität zu unterscheiden.

Absolute. Von absoluter Sterilität spricht man, wenn beim Manne oder bei der Frau irgend welche Anomalien vorliegen, die eine Konzeption völlig unmöglich machen.

Relative Dementsprechend liegt relative Sterilität dann vor, wenn irgend eine Anomalie besteht, die eine Konzeption nicht ganz unmöglich macht, sie aber in höherem oder geringerem Grade erschwert. (P. Müller). Es ist bekannt, daß bei etwa 15 Proz. aller Fälle die Geburt des ersten Kindes 10 Monate nach der Hochzeit erfolgt; in 6 Proz. lässt sie drei und mehr Jahre auf sich warten; nach 5 Jahren konzipiert noch 2,5 Proz. aller Frauen (A. Majer).

Nicht so selten erfolgt aber erst nach 10–15 jähriger steriler Ehe die erste Konzeption, ohne daß es möglich wäre, im einzelnen Falle die Ursache dieser Verzögerung festzustellen. Gerade die Kriegsschwangerschaften (Fehling, Heil, Siegel) haben die Kasuistik dieser Beobachtung sehr bereichert.

Hofmeier beobachtete oft, daß nach 5, 10, ja 15 jähriger steriler Ehe die erste Konzeption erfolgen kann, unter anderem bei einer 47 jährigen Frau nach 21 jähriger steriler Ehe.

In den Fällen, wo die Ungeduld der Jungverheirateten nicht länger als 1 oder 2 Jahre, ja manchmal nicht 6 Monate nach Eingang der Ehe wartet, bis der Arzt wegen des Ausbleibens der Konzeption befragt wird, ist noch nicht von einer Sterilität in dem gewöhnlichen Sinne zu sprechen, ohne daß es übrigens möglich wäre, im einzel-

nen Falle die Ursache des Ausbleibens der Konzeption zu erkennen.

Es ist bis heute noch nicht möglich, die wohl immer offene Frage in der Medizin nach der Aetiologie der Sterilität der Frau mit einer richtigen, befriedigenden Lösung zu beantworten. Man hat seit Jahren, besonders in der neuen Zeit sich bemüht, viele Hypothesen und Theorien darüber aufzustellen; aber es stellte sich nach kürzester Zeit schon heraus, daß die Erfahrung uns das Gegenteil lehrt.

Doch wird es nicht uninteressant sein, wenn ich hier versuche, eine kurze Zusammenfaßung über die in neuerer Zeit vorgebrachten aetiologischen Momente aufzustellen.

Für zweckmässig erachte ich es, wenn ich die physiologische Sterilität der pathalogischen voranstelle.

Physiolog. Sterilität.

Der Eintritt der Geschlechtsreife schwankt innerhalb gewißer Grenzen und ist von Klima von Rassenzugehörigkeit und von den sozialen Bedingungen abhängig.

Die sexuelle Frühreife des weiblichen Geschlechtes äußert sich durch das vorherige Auftreten der Menstruation (Menstruationpraecox). Diese ist der adäquate Ausdruck für die Produktion befruchtungsfähiger Keimzellen, denn es sind wiederholt schon Fälle beobachtet worden, in denen selbst Kinder schon gravid wurden.

Beispielsweise habe ich in meiner eigenen Heimat, Aegypten, wo ja die Pupertät infolge der klimatischen Verhältnisse bedeutend früher eintritt, selbst solche Fälle gesehen: Bei einem jungen Mädchen, das wie es bei uns üblich ist, sehr jung (d. h. mit 12 Jahren) verheiratet wurde, konnte mit ziemlicher Genauigkeit aus dem Geburtstermin ihres Kindes festgestellt werden, daß sie gleich bei der ersten Kohabition koncipiert hatte.

Ein verspätetes Auftreten der Geschlechtsreife (Menstruations seratina) findet sich beim Hypogenitalismus. Im geschlechtsreifen Alter gibt es 3 Formen der physiologischen Sterilität, nämlich die prämenstruelle, die Schwangerschafts- und die Laktions-Sterilität.

a). Prämenstruelle Sterilität:

Siegel glaubt den Beweis erbracht zu haben, daß die Frau in den letzten 8 Tagen vor Eintritt der nächsten Menstruation nicht konzipieren könne, daß sie in dieser Zeit also steril sei. Eine Nachprüfung dieser Behauptung (Pryll, Nürnberger, Jäger Carl Ruge A.) hat ergeben, daß diese Siegelsche Theorie nicht zu Recht besteht. Auch Siegel ist später auf Grund größerer Erfahrungen von seinem extremen Standpunkt abgekommen und hat zugegeben, daß die Frau auch im Praemenstrerum konzipieren kann. Es kann heute keinem Zweifel mehr unterliegen. daß die Frau in der ganzen Zeit zwischen zwei Perioden befruchtet werden kann.

Die aus den Kriegskonzeptionen gewonnenen Kohabitationskurven haben nun aber übereinstimmend gezeigt, daß das Konzeptionsoptimum im Postmenstruum um den 7. bis 10. Tag herum liegt, und daß von hier ab die Konzeptionsfähigkeit geringer wird. Die Ursache für diese verminderte Fruchtbarkeit ist wohl darin zu suchen, daß bei den praemenstruellen Kohabitationen die Spermatozoen viel seltener ein lebendes Ei treffen, als zu anderen Zeiten des menstruellen Zyklus.

b). Schwangerschafts-Sterilität:

Bekanntlich ist um die 12. Schwangerschaftswoche herum die Decidua reflexa mit der Decidua vera verschmolzen. Das Cavum uteri ist dann verschwunden und eine weitere Konzeption

ist dadurch schon aus rein mechanischen Momenten unmöglich geworden. Dagegen muß die Möglichkeit einer weiteren Befruchtung in den ersten 3 Monaten zugegeben werden, vorausgesetzt daß in der Schwangerschaft eine Ovulation stattfindet.

Dies ist aber, in der Regel wenigstens, nicht der Fall. Die Ursache für das Ausbleiben der Ovulation während der Schwangerschaft ist heute noch nicht bekannt.

Am wahrscheinlichsten ist die Erklärung von L. Loeb, der sich auch neuerdings von Mikulicy-Radecki anschloß, daß das Corpus luteum graviditatis in den späteren Schwangerschaftsmonaten die Ovulation verhindert, während es in den ersten Monaten die deziduale Umwandlung der Uterusschleimhaut herbeiführt und dann gleichzeitig mit dem Ei die Bildung der mütterlichen Plazenta veranlasst. Diese Ansicht von L. Loeb gewinnt umsomehr an Wahrscheinlichkeit, als das Corpus luteum auch unter anderen Umständen die Ursache von Sterilität sein kann.

c). Laktations-Sterilität:

Die Ansicht, daß eine Frau nicht konzipieren kann, solange sie ihr Kind selbst nährt, ist im Volke so verbreitet, daß viele Frauen weit über die physiologische Zeit hinaus stillen und sich dadurch nicht so selten eine irreparable Laktationsatrophie des Utterus zuziehen (Frommel, Thoren, L. Fraenkel). Die Konzeptionsunfähigkeit während der Laktationsperiode ist nun diejenige Form der physiologischen Sterilität, bei der am häufigsten Gravidität eintritt. Dabei ist die Konzeptionsunfähigkeit durchaus nicht von dem Wiederauftreten der Menstrution abhängig.

„Remfry" berechnete, daß von 100 Amenorrhoischen stillenden Frauen 6, von 100 während der Laktation menstruierenden 60 wieder gravid wurden!

„Heil" sah Konzeption in 9. 3 Proz. der nicht Menstruierten und in 13. 6 Proz. der Menstruierten. „L. Fränkel" hat mehr als doppelt soviel stillende Frauen ohne Menstruation als mit Menstruation gravid werden sehen.

Die Konzeptionsunfähigkeit amenorrhoischer Stillender ist eine Teilfrage des grossen Problems „Gravidität bei Amenorrhoe" überhaupt.

Pathologische Sterilität beim Manne.

Nürnberger teilt uns mit, daß in 1/3 der Fälle der Mann die direkte, in einem weiteren Drittel die indirekte Ursache der Sterilität ist und man deshalb nur in dem letzten Drittel die Ursache für eine sterile Ehe bei der Frau zu suchen hat!. Nach seiner Ansicht muß man deshalb nicht sterile Frauen, sondern sterile Ehen behandeln.

Weitaus die grösste Rolle spielt bei der direkten wie indirekten Schuld des Mannes die Gonorrhoe. Führt diese nicht zu einem völligen Verschluss, sondern nur zu narbigen Stenosen im Nebenhoden oder Samenstrang, dann erfährt die Zahl der in normaler Menge gebildeten Spermatozoen rein mechanisch eine Reduktion und die Folge ist dann eine Oligozoospermie, die man ähnlich der analogen Bezeichnung der Azoospermie durch „Posner" vielleicht als Obliterationsoligozoospermie bezeichnen könnte. Wirken gleichzeitig auf die Spermatozoen irgend welche Schädigungen z. B. Entzündungsprodukte ein, dann resultiert das Konbinationsbild der Oligozoo-Astheno und Nekrospermie.

Die einschlägigen Untersuchungen, besonders die von Kehrer, Fürbinger, Lier und Ascher, haben uns darüber belehrt, daß in 1/3–1/4 sämtlicher Fälle von Sterilität der Ehe dem Manne die Unfruchtbarkeit zur Last fällt und zwar infolge von Azoospermie und Aspermatie. Man versteht unter ersterer den Zustand, daß zwar bei dem lege artis ausgeführten Koitus ein Ejaculat in die

Scheide ergossen wird, in demselben aber die befruchtenden Elemente, die Spermatozoen fehlen oder nicht bewegungsfähig sind.

Mit Aspermatie bezeichnet man den Zustand, daß der Samen beim Koitus überhaupt nicht entleert wird. Hier sind alle diejenigen Fälle schon mit in Rechnung gestellt, in denen die Kohabition von Seiten des Mannes nicht ausgeführt werden kann. Es kann das sein infolge von abnormer Kleinheit des Gliedes, versteckter Lage des normal großen Membrums, bei Leistenhernien, Adipositas, Hydrozele, Elephantiasis-Scroti, Hyperästesie, der Glans mit oder ohne gleichzeitiger Balanitis, abnormen Knickungen und Krümmungen des Gliedes, plastischer Induration der Corpora Cavernosa; Epispadie und Hypospadie. Weiter gehören hierher Erektionsstörungen infolge von Alterationen des spinalen Erektionszentrums, nervöse Impotenz Erektionsschwäche bei Diabetes, Fettsucht, Nierenerkrankungen. Endlich spielen eine große Rolle die verschiedenen Potenzstörungen infolge von Alterationen der zerebialen Erregung und spinalen Leitung; die physische, relative und idiopatische Impotenz: Die Impotenz bei Tabes und anderen Rückenmarkerkrankungen. Ziehen wir diese Gesichtspunkte noch alle mit in Betracht, so werden wir nicht fehlgehen bei der Annahme, daß in etwa $^1/_3$–$^1/_2$ aller sterilen Ehen die Schuld höchstwahrscheinlich am Manne liegt. (Hofmeier) Nach der Berechnung mancher anderer Autoren, ist der Prozentsatz sogar noch viel höher, als der von Hofmeier angegebene, nämlich bis zu 70 Proz.

Ich möchte nun zu meiner eigentlichen, mir hier gestellten Aufgabe schreiten, die Ursachen der Sterilität der Frau an Hand der Literatur darzustellen.

Pathol. Steri- Die pathologische Sterilität der Frau ist zunächst

lität bei d. Frau

an die Erkrankungen der Vulva, Vagina des Uterus und der Tuben gebunden.

Vulva.

Die Erkrankungen der Vulva spielen in der Pathologie der weiblichen Sterilität eine nummerisch zwar nicht sehr große, klinisch aber recht wichtige Rolle.

Pathologische Änderungen der Vulva, die für das Sterilitätsproblem Beobachtung haben, sind einmal die angeborenen und erworbenen Atresien, dann aber auch die verschiedenen Manifestationen des Pseudohermaphroditismus. Die übrigen in der Gegend des Scheidenvorhofs lokalisierten Erkrankungen treten an Wichtigkeit hiergegen weit zurück. (Nürnberger)!

Das Vorkommen von Atresie der Vulva, welche Hofmeier annahm, ist von Robert Mayer bezweifelt worden. Es handelte sich in dem fraglichen Falle um eine 25 jährige Frau, die seit dem 16. Lebensjahre regelmässig mit Koliken menstruierte; diese ist seit 2 Jahren verheiratet, aber am normalen Coitus verhindert durch eine Atresie der Vulva. Im Perineum wo sich zunächst keine Öffnung sehen ließ, konnte eine sehr enge Öffnung in der Richtung von vorne nach hinten sondiert werden. Nach Inzision der Membran erscheint hinter einer kleinen Höhle das Hymen. Es bestand Gravidität im 9. Monat. Es handelte sich hier um eine sekundäre Verwachsung im Bereiche der kleinen und großen Labien.

Die akuten Entzündungen der Vulva, welche gelegentlich durch Typhus, Masern und Scharlach entstehen, der niedrige mulden- oder kahnförmige Damm bei Genitalinfantilismus, Dammrisse, Verengungen und Verwachsungen in der Scheide sind weiter auch von Nürnberger als Ursache der Sterilität anerkannt worden.

Vagina.

Weiterhin kann eine pathologische Beschaffenheit des Scheidensekretes die Conceptionsunfähigkeit stark beeinträchtigen.

Über die normale und pathologische Physiologie der Vagina haben die Untersuchungen der letzten Jahre wichtige Ergebniße geliefert, die der Beschaffenheit des Scheidensekretes in der Beurteilung der weiblichen Sterilität eine bedeutende Rolle zuweist.

Die Reaktion des Scheidensekretes ist sauer infolge der Anwesenheit der Milchsäure, in der „Walthard die Selbstreinigungskraft der Vagina bedingt sieht." Der Säuregehalt der Scheide wirkt jedoch nicht nur abtötend auf eingedrungene fremde Mikroorganismen, sondern er schädigt auch die in der Scheide deponierten Spermatozoen. Auf diese Tatsache hat schon Kölliker hingewiesen. Sie wurde unter anderem auch von Runge bestätigt, der im Vaginalsekret gesunder Frauen am 3. Tage post Coitum keine oder nur tote Spermatozoen nachweisen konnte. Hoehne und Behne fanden dann, daß die Abtötung der Spermatozoen in der Vagina parallel geht dem Säuregrad des Scheidensekrets: je saurer diese ist, umso schneller erfolgt die Vernichtung der Samenfäden. Umgekehrt erhalten die Spermatozoen ihre Beweglichkeit umso länger und ungeschwächter, je weniger die alkalische Samenflüssigkeit mit dem Scheidensekret durchmischt ist.

Fragen wir uns einmal, wie das pathologische Scheidensekret auf die Spermatozoen wirkt?

Über diese Frage liegen Untersuchungen von Weil vor. Das pathologische Scheidensekret wurde durch Antupfen mit einem sterilen Wattebausch gewonnen. Die Untersuchung geschah innerhalb 24–36 Stunden. Nach Hinzufügen von 3 ccm Ringerlösung wurde der Wattbausch ausgedrückt. Zu der gewonnenen Lösung wurde soviel frisches menschliches Ejakulat hinzugefügt, daß eine 10 Prozentige Aufschwemmung entstand. Dabei wurden folgende Ergebnisse erziehlt:

Bei 37 Grad zeigte der Fluor bei Vaginitis und Endometritis starke Hemmungen der Spermatozoenbewegung, der Erstere stärker als der Letztere, beide stärker als normaler Zervixschleim.

Uterus: Muskulatur.

Freund und Hum nehmen eine aktive Beteiligung der Uterusmushulatur bei der Kohabitation an. Die Hauptwirkung der Uteruskontraktion ist die Auspressung des Schleimpropfes der Cervix, der eine Verbindung zwischen dem Uterus und dem hinteren Scheidengewölbe, der Sammelstelle der Spermatozoen vermittelt. Für das Zustandekommen dieser physiologischen Tätigkeit der Cervix, ist eine Erweiterungs– und Auflockerungsfähigkeit notwendig, zwei Eigenschaften, die bei hypoplastischem und infantilem Uterus fehlen. Nach Aschner kann bei Infantilismus des Genitale eine Konzeption niemals beobachtet werden. Die Hypoplasie des Genitale ist die Teilerscheinung einer allgemeinen Konstitutionsschwäche und oft begleitet von Psychastenie, Vaginismus, Frigidität und Dyspyreunie.

Die Hypoplasie ist an der Sterilität mit 25 Proz. beteiligt. Amentea, Giuseppe, haben interessante Versuche über den Eindringungsmechanismus der Spermatozoen in den Uterus der Hündin gemacht. Auf Grund dieser Experimente an einer Hündin mit doppelter Uterusfistel, wobei dieser Autor in einem Falle noch während des 11 Minuten dauernden Begattungsaktes Spermatozoen im Sekret der Bauchdeckenfistel nachweisen konnte, gelangte er zu dem Schluße, daß auch bei der Hündin das Sperma direkt in dem Uterus eingebracht wird, welcher Vorgang bei Meerschweinchen und Ratten erwiesenermassen die Regel bildet. Bei der weiteren Bewegung der Samenfäden spielen neben der „Visatergo" Kontraktionen des Uterus im Sinne einer Aspiration und Propulsion, also eine Art Uterusperistaltik, eine bedeutende Rolle.

Der Eigenbewegung der Spermatozoen wird von Amantea erst auf dem Wege durch die Eileiter eine ausschlaggebende Bedeutung beigemessen. Weiter ergaben die Versuche, daß die Lebensdauer der Spermatozoen bei Mischung des Spermas mit Vaginalsekret verkürzt wird.

Wie weit Lageveränderungen und Retroflexionen als Konzeptioshindernisse aufzufaßen sind, ist nach Hofmeier sehr schwer zu sagen, da sie sich sehr oft mit anderen pathalogischen Zuständen vergellschaftet sind, z. B. sieht man auch bei der Reflexion jungverheirateter Frauen doch oft ohne jede Behandlung schnell Konzeption eintreten. Hofmeier teilt einen Fall mit, in dem nach jahrelang bestehender Sterilität bei Anteflexio Uteri nach einfacher mechanischer Behandlung, beispielsweise nach Sondierung, sehr bald Konzeption eintrat.

Eine 35 jährige, 13 Jahre lang steril verheiratete Frau kam in die Würzburger Poliklinik, um eim Attest ausgestellt zu bekommen, daß sie wegen unheilbarer Sterilität ein Kind adoptieren könne. Die Untersuchung und Sondierung ergab normale Verhältnisse, ebenso war das Sperma des Mannes normal. Das Attest wurde verweigert. Die Menstruation trat nicht wieder ein und nach 9 Monaten wurde die Frau von einem sehr kräftigen Kinde entbunden.

Retroflexio. Obwohl die Rolle der Retroflexio Uteri von den meisten Autoren gering eingeschätzt wird, ist doch interessant, was Bumm bei einem Fall in seiner Privatklinik beobachtet hat. Bei einer Dame, die an einer angeborenen Retroflexio litt, wurde wegen Sterilität der Uterus aufgerichtet und durch eine Pessar in normaler Lage gehalten. Kurz danach trat Konzeption ein. Nach dem Wochenbett lag der Uterus retroflektiert. Eine weitere Konzeption erfolgte erst dann, als der Uterus wieder aufgerichtet wurde. Seither ließ

sich die Patientin den Uterus nur dann aufrichten, wenn sie ein Kind haben wollte und kam dann wieder in andere Umstände.

Nach V. Winkel sind 10 Proz. aller Reflexio-Kranken steril und 4,4 Proz. aller sterilen Leiden an Retroflexio. Winter fand bei 124 Patientinen 10 Fälle = 8 Proz., wo Retroflexio die Ursache der Sterilität war. Lynch und W. Frank dagegen gelangten zu dem Schluß, daß die angeborene Retroflexio als Solche keinen Grund für eine Sterilität abgibt, sondern daß Sterilität und Retroflexio ursächliche Zusammenhänge in konstitutionellen oder entwicklungsgeschichtlichen Momenten haben.

Myom. Die Discusion über die Beziehungen zwischen Myom und Sterilität geht bis auf Galen zurück, der im Myom ein absolutes Konzeptionshindernis sah. Nachdem Bayle anderseits das Myom als Folge sexueller Inaktivität bezeichnet hatte, beschäftigte sich eine Flut von Veröffentlichungen und Statistiken mit dieser Frage. Ein besonderes Verdienst um ihre Klärung erwarb sich Hofmeier, der geneigt ist, in der die Durchblutung des Uterus vermehrenden und verlängernden Myomatosis eher ein fertilitätsförderndes als hemmendes Moment zu erblicken. Jedenfalls steht fest, daß die Mehrzahl aller Myomträgerinnen geboren hat, daß also prinzipiell kein Causalzusammenhang zwischen Sterilität und Myomatosis uteri besteht, wenn auch im Einzelfalle ein Myom je nach Größe, Sitz oder Blutung, die es auslöst, als Konzeptionshindernis in Frage kmmen kann.

Begreiflicherweise bilden entzündliche Prozesse am Uterus häufig Conceptionshindernisse.

Tube: Die Erkrankungen der Tube, und zwar besonders die entzündlichen, spielen nach Hofmeier auf jeden Fall bei der Frage nach der Ursache der Sterilität eine Hauptrolle.

Es ist ohne weiteres klar, daß durch die entzündliche Schwellung der Schleimhaut und der Wand der Tube und durch den Verlust der Flimmerzilien, die sekundären Verschlüsse des Ostiums abdominale etc. die Vorgänge bei der Konzeption in der weitestgehenden Weise gestört werden müssen. Dabei muss man sich daran erinnern, daß diese Prozeße sich bei durchaus virginellen Personen finden können im Anschluss an infektiöse Scheidenkatarrhe, welche sie in frühester Jugend überstanden haben, die aber auch von Entzündungen des Rektums fortgeleitet sein können. Wie Soimara annimmt, ist die Ursache der weiblichen Sterilität mit 30 Proz. in Veränderungen der Tube zu finden. Von den Bildungsanomalien ist der Infantilismus der Tube besonders wichtig. Man versteht darunter die Persistenz der im foetalen Leben vorhandenen starken Schlängelungen der Eileiter, worauf z. B. Freund zuerst hingewiesen hat.

Endokrins System Ovarium

Die Bedeutung des Ovar für die Sterilität ist in neuerer Zeit mit Recht sehr beachtet worden, seit wir seine Beziehungen zur inneren Sekretion kennen gelernt haben.

Fettsucht.

Dietrich lehrt, daß „eine Fettsucht, die durch Ausfall der Ovarialtätigkeit enstanden ist, viel seltenervorkommt, als eine thyreogene und hypophysäre Adipositas. Die Benachteiligung der Fertilität erfolgt auf dem Wege über das Ovarium wobei weniger grobe Störungen der Ovulation, als feinere Veränderungen der Eizelle selbst das Konzeptionshindernis bilden dürften. Exogene Fettsucht führt nicht zu Sterilität''.

Kitzler behauptet, daß auch die endogene Fettsucht nicht die Konzeption verhindert. Eine 51 jährige, 175 Pfund schwere Frau war 17 mal gravid. Die endogene familiäre Fettsucht wurde durch 4 Generationen beachtet, die Menstruationen waren schwach. Die Kinder waren zumeist stark über-

gewichtig; so wog die Frucht bei einer Fehlgeburt im 6. Monat 9 1|2 Pfund.

Ovarium-Uterus

Der engen Beziehungen zwischen dem Ovarium und dem Uterus, welche die zyklische Umwandlung der Schleimhaut des Uterus auslösen und die rythmischen Schwankungen des Säuregehaltes in der Scheide bedingen, darf hier noch Erwähnung getan werden.

Jiri zeigte die nahen Beziehungen zwischen Ovarium und Uterus durch histologische Untersuchungen (in 34 Fällen) (Mueosa Uteri und Ovarium) an Schlachtkühen. Bis auf einen Fall fand er vollkommene Uebereinstimmung des zyklischen Prozeßes am Uterus und Ovarien. Menstruation der Frau und Brunst bei Tieren ist nicht dasselbe; beim Tier fällt Brunst und Ovulation zusammen, beim Weib ist Ovulation und Menstruation zeitlich getrennt. (Fraenkel, Schröder); die Ovulation dürfte überhaupt nicht an regelmäßige Termine gebunden sein. Die anatomischen Untersuchungen am Endometrium und Ovarium (auch die eigenen an 25 laborotomierten Frauen) sprechen dafür, daß die Entwicklungsvorgänge am Endometrium und dem Ovarium zeitlich zusammen fallen.

Bittmanns genaue histologische Untersuchungen der curetierten Mucosa Uteri und der excidierten Corpora lutea in 18, wegen Sterilität operierten Fälle von Retroflexio uteri ergaben an den Schleimhäuten des Uterus Befunde, die zu den Ansichten von (Hitchsmann, Adler und Schröder passen. Dagegen konnte nur in 9 Fällen eine Uebereinstimmung der Befunde am Corpus luteum mit dem Zustand der Mucosa Uteri [nach Theorie Schröders] gefunden werden.

Thyreoiden

Hypothyreodismus geht stets mit Entwicklungsstörungen und Zeugungsunfähigkeit einher, die umso schwerer auszugleichen sind, je jünger das

Jndividuum bei Beginn der Erkrankung war. Bei den Hyperthyreosen finden sich häufig funktionelle Störungen der weiblichen Keimdrüse wie Amenorrhoe und nicht selten Sterilität, zum Teil besonders beim Basedowoid, während bei der einfachen Struma die Conceptionsfähigkeit meist nicht beeinträchtigt ist.

Hypophyse

Es scheint, daß das weibliche Geschlecht einen größeren Prozentsatz an Hypophysenerkrankungen aufweist, als das männliche. Akromegalie kommt nicht selten vor, wesentlich seltener ist Dystrophie adiposo-genitalis. Sie ist bedingt durch mangelnde Funktion des Hypophysen-Vorderlappens oder durch Beeinträchtigung des vegetativen Zentrums des Zwischenhirns. Die Beziehungen der Hypophyse zur Keimzelle sind nach denen der Thyreoidea die wichtigsten: bei Hypophysenerkrankung tritt weitgehende Rückbildung des Follikelapparates ein, bedingt durch Sekretionsverminderung des Mittellappens [Biedl] bei Hyperfunktion des Vorderlappens (hypophysärer Riesenwuchs), Amenorrhoe und Sterilität, ebenso bei verminderter Vorderlappentätigkeit. Die Hypofunktion der Pars intermedia führt zur Dystrophia Adiposo-genitales.

Die Versuche von „Aschner" sprechen für nahe Beziehungen zwischen Hypophyse und Corpus Luteum, „Hofbauer" bringt die Hypophyse direkt mit den zyklischen Veränderungen am Endometrium im Zusammenhang. Ihre Ursache ist nach seiner Annahme in der Wechselwirkung einer ganzen Reihe endokriner Drüsen zu suchen, in erster Reihe des Ovariums mit seinem periodisch wachsenden und vergehenden Ei.

Neben-Niere.

Erkrankungen des chromaffinen Systems wie fortschreitende Reduktion des Nebennierengewebes bei Morbus Addisoni bedingen häufig Sistieren der Menses, mitunter auch Atrophie der Ovarien,

sodaß selten eine Gravidität eintritt.

Thymus. Die engen Beziehungen zwischen Thymus und Keimdrüse dokumentieren sich schon durch die Rückbildung der Thymus bei Eintritt der Pubertät. Demzufolge findet sich bei Thymus persistenz (Status lymphaticus) häufig mangelhafte Entwicklung der Geschlechtsorgane.

Epiphyse. Die Epiphysenerkrankungen mit ungewöhnlich frühzeitigem Auftreten der Menstruation und vorzeitiger Entwicklung der Brüste und der Schamhaare muß noch erwähnt werden.

Homorale Sterilität Abgesehen von der eben erwähnten innersekretorischen Sterilitätsformen, nimmt man noch eine echte ovarielle Sterilität auf innersekretorischer Grundlage an.

Haberlandt hat von homoraler Sterilität gesprochen. Nach seiner Ansicht wird die ovulationshemmende Wirkung des Corpus luteum graviditas zur Zeit seiner Rückbildung von der unterdessen gewucherten, unterstiellen Drüse allmählich vikariirend übernommen. Da das Corpus luteum dieselben hormonalen Reizstoffe aufweist wie die Placenta, welche vor allem einen wachstumfördernden Finfluß auf das innere Genitale besiten, lag die Annahme nahe, daß sich auch das ovulationshemmend Hormon nicht nur im Corpus luteum und den interstitiellen Zellen, sondern auch in der Placenta bildet.

Köhler Robert schließt sich auf Grund seiner eigenen Versuchsergebnisse, sowie seiner theorethischen Erwägungen der Theorie Haberlandts an, daß Sterilisierung des weiblichen Tierkörpers, wie man sie durch subcutane, bezw. subfasciale Implantation von Ovarien artgleieher trächtiger Tiere erhält als hormonale Sterilisierung anzusehen sei.

Köhler wurde bestärkt in dieser Meinung durch die neuerliche Meinung Haberlandts, baß auch

durch Injektion von Organextrakten (Corpus luteum trächtiger Tiere, Placenta, die gleiche, als spezifisch anzusehende Wirkung, wie durch Transplantation zu erzielen ist.

Die an 3 Kaninchen angestellten Versuche zeigten, daß gleiche Effekte wie die Haberlandts durch Corpus luteum und Placenta optom erzielte auch durch Injektion anderer Organextrakte bezw. Eiweißkörper (Mamma- und Nierenextrakt, Hoden- und Milzextrakt, Aolan) erreichbar sind. Gegenüber den Haberlandtschen Versuchen erzielte Köhler nur eine relative kurze Begattungsabstinenz (15 Tage, 12 Tage, 4 Tage), was er auf die wesentlichere geringere Dosierung zurückführt. Die Natur des eingebrachten Organpräparates spielt die geringste Rolle, in der Hauptsache gelangen nur die mit der Jnjektionsflüssigkeit eingebrachten Eiweißkörper zur Wirkung.

Die von einigen Seiten angenommene spezifische Wirkung der placentaren Extrakte wird von Steinhardt abgelehnt, bei den hiermit erzielten Resultaten handelt cs sich seiner Meinung nach einzig und allein um einen ganz unspezifischen Effekt.

Mit der Injektion irgend eines Organextraktes wird eine gewisse in ihrer Zusammensetzung und Quantität, je nach der Herstellungsart, vor allem inkonstante, wahrscheinlich auch von Alter des Extraktes abhängige Menge von Proteinkörpern in den Organismus eingebracht. Die Uebertragung der Haberlandt'schen Sterilisierungsmethode auf den Menschen ist nach Steinhard unzweckmäßig, da die Wirkung nicht eine absolute ist, sondern nur kurz andauert und an die Zufuhr großer Extraktmengen gebunden isr, die bei der Notwendigkeit öfterer Wiederholung mit

Unannehmlichkeiten. wenn nicht mit Gefahren verbunden sein könnte.

Greil spricht gegen die Annahme einer hormonalen Sterilität und sagt, daß durch Implantation von Ovarien oder durch Injektion von Ovarialextrakten temporär sterilisierte Tiere nachher ganz gesunde Jungen bekamen.

Freund glaubt nicht ganz daran und meint, daß alles noch in den Anfangsstadien der Forschung stände.

Alle Befunde, die sich auf Experimente mit Organextrakten gründen, sind auszuscheiden, weil diese der spezifischen Stoffe durch die Fabrikation beraubt sind, darum verdienen auch die sämtlichen Ovarialpräparate einschließlich des gepriesenen „Telygans" kein Vertrauen. Nach den bisherigen physio-pathalogischen Ergebnissen darf man schon von einer thyreogenen, hypophysären, hypernephrogenen, thymogenen Sterilität sprechen, viel bestimmter auch von einer ovariellen; aber von einer therapeutischen Auswertung sind wir heute noch sehr weit entfernt!

Psychosexuelle

Weitere Ursachen für die Sterilität glaubt man in den psychosexuellen Störungen auffinden zu können. Freund zweifelt an der Bedeutung dieser Störungen für das Sterilitätsproblem und glaubt, daß sie weit überschätzt wird. Nürnberger hat dagegen nachdrücklich darauf hingewiesen und betont auch ihre psychotherapeutische Beeinflußbarkeit.

Libido.

Ein völliges fehlen des Geschlechtstriebes Anaestesia sexualis totalis) kommt übehaupt nicht vor, Steckel. Das Fehlen oder die pathologische Verminderung des Libido ist kein Konzeptionshindernis. Diese Tatsache ist durch die positiven Ergebnisse der künstlichen Befruchtung bei Menschen und Tier zur Evidenz erwiesen. Es kann höchstens als ein Früh-Symtom von innerer

sekretorischer Erkrankung (Simmondische Krankheit) angesprochen werden.

Orgasmus.

Störung des Orgasmus „Dyspareunie"

Nach „Oslowski" soll der Orgasmus der Frau 4 auslösende Stellen haben.

a) die spezielle Sexuell–periphere
b) die diffusen sensiblen Körperoberflächen
c) die corticalen assoziativen Reize
d) die nur dem Weibe eigenen vegatativen Zwischenhirn–Zentren, die stimmungsmässig mit gereizt werden, und das mütterliche Weib kennzeichnen.

Die verschiedenen Momente, die für die Dyspareunie als Sterilitätsursache angegeben wurden, kann man in zwei große Gruppen teilen:

I. Die Momente organischer Natur, welche an den Genitalorganen (Vaginismus, Hymenstenose, enge und kurze Vagina, Stenose der Scheide, akute Vagina, Stenose der Scheide, akute und chronische Entzündungszustände etc.)

Zu Schmerzen bei der Kohabitation und dadurch zum Ausbleiben der Wollustempfindung führen bedürfen keiner näheren Erörterung. Von Interesse ist die Tatsache, daß Steckel im Gegensatz zu „Kisch" und „Rohleder" darauf hinweist, daß gerade der höchste Orgasmus häufig infolge von Abfließen des Spermas durch Krampf der Vaginalmuskulatur die Konzeption verhindert.

II. Psychogene Dyspareunie.

Die einfachsten Fälle sind die, in denen irgend eine ängstiche Vorstellung den Eintritt des Orgasmus verhindert. Als Beispiel sei Angst vor einer Gravidität, vor Schmerz (Vaginismus), oder Infektio Veneria erwähnt! Ein großer Teil der Fälle ist nach „Freud" auf Hysterie zurückzufüren;

zum mindesten leiden viele Hysterischen an sexueller Anaestesie.

Eine wichtige Form der Dyspareunie ist ferner die Homosexuelle Neurose. Derartige Individuen können bei entsprechendem seelischen und körperichen Entgegenkommen des Mannes gelegentlich auch auf heterosexuellem Wege einen Orgasmus erzielen.

Weiter muß hier arwähnt werden, die fakultative psychische Anästhsie der Frau gegenüber dem Ehemann. Der Gatte entspricht nicht dem Ideal, das sich die Frau in den Träumen und Vorstellungen ihrer Jugend von ihrem Zukünftigen Manne gemacht hatte!

Auch die Impotenz-Störung beim Manne, vor allem die absolute oder relative Ejaculatis praespielt eine große Rolle beim Ausbleiben des Orgasmus bei der Frau. Abgesehen von diesen psychosexuellen Störungen möchte ich noch andere psychische konstitionelle der Frau hier anführen, welche sich bes. im Orient, bezw. in Aegypten unter religiösen und okkulten Einflüssen geltend machen.

Als Beispiele, welche gerade beim ägyptischen Volke geläufig sind, mögen hier angeführt werden.

Wenn eine (sterile) Frau im Friedhof im Dunkeln (Nachts) sich (unbewußt) erschrecken läßt, oder wenn sie siebenmal über eine Schnecke oder einen Totenschädel steigt; weiter wenn sie sich ein gewöhnliches Stückchen Watte von irgend einer Frau (Laie) in die Scheide stecken läßt, oder es selber tut; ferner ein Stückchen Papier mit oder ohne Schrift ohne ihr Wissen von einem Scheikh (Geistlicher) überreicht bekommt und daran fest glaubt, soll sie konzipieren.

Ausführliche nähere Beobachtungen hierüber

kann ich leider nicht anführen; aber einzelne Fälle in mir bekannten Familien, sowie bei verwandten Angehörigen, waren von einem 20–30 proz. Erfolg begleitet: wenn ich auch nicht abstreiten will, daß in diesen Fällen vielleicht auch andere Konzeptions-Hinternisse in Frage kamen, die in der Folgezeit dann fortfielen.

Wenn ich hier rein wissenschaftlich kausal dies erklären will, muß ich voraussetzen, was „Nürnberger" als selbstverständlich angenommen hat, psysischer Einfluß funktionelle Störungen in der Genitalsphäre hervorrufen können.

Jedes psysische Trauma, sei es Aufregung, Schreck, ja schon gespannte Erwartung, kann bekanntlich den Eintritt der Menstruation hemmen. Mehrfach ist es sogar gelungen, durch Suggestion mit oder ohne Hypnose den Eintritt und die Dauer der Menstruation willkürlich zu regeln. (Literatur bei Bumke.)

Die Projektion psychischer Zustände auf das somatische Geschehen kann bekanntlich auch der Ablauf chemischer Prozesse weitgehend beeinflussen. Er sei hier nur erinnert an den schon länger der Psychiatrie bekannten Einfluß von organischen und funktionellen Gehirnerkrankungen auf den Stoffwechsel. Unter diesen Umständen erscheint es durchaus nicht unmögiich, daß psychische Einflusse nicht nur die Eireifung, sondern auch die molekuläre Struktur der Keimzelle ändern können.

Unklare Fälle. Außer den schon beschriebenen organischen und psychosexuellen Erkrankungen hat man noch andere Sterilitätsursachen in Erwägung gezogen. Es wurden folgende Theorien aufgestellt:

Humorale Sterilität: Die Erkenntnis, daß durch parenterale Einverleibung von Sperma spezifische Spernazoide Antikörper gebildet würden (Metschnikoff, Landsteiner) brachte „Savini, Venano und Dittler"

ganz unabhängig von einander auf den Gedanken, weibliche Tiere durch Zufuhr arteigner Spermatozoen zu sterilisieren. In der Tat gelang es ihnen, weibliche Kaninchen durch subcutane, intraperitoneale oder intravenöse Zufuhr von Spermatozoen temporärer bis bis zu 4 Monaten steril zu machen. Dabei war der makroskopisch wahrnehmbare, normale Verlauf der Eireifung und des Follikelsprungs nicht im geringsten gestört.

„Dittler, Majer und Vogt" haben nun darauf hingewiesen, daß vieleicht ein Teil der unklaren Formen von Sterilität beim Menschen auf einer derartigen Sperma immunität beruhen könne. Ebenso wie im Tier experiment kann es nach ihrer Ansicht auch beim Menschen zu Spermaresorption und damit zur Bildung von Spermatoxinen kommen, die den Eintritt der Befruchtung verhindern. Ganz besonders müßte sich diese Überschwemmung des Körpers mit Sperma Antikörpern bei intensivem Geschlechtsverkehr geltend machen, während dagegen bei sexueller Abstinenz die Spermaüberladung des weiblichen Organismus wegfällt. Auf diese Weise erklären sich A. Majer und Vogt manche überraschende Heilung von langdauernder Sterilität, Wenn die Ehegatten nach einer längeren Trennung wieder zusammen kommen, ohne daß irgend etwas in ihrem inneren oder äußeren Lebensbedingungen nachweisbar geändert wurde. Mann könnte in diesm Falle von humoraler Sterilität sprechen. Jedoch ist diese Anschaung von „Schankardt" (Wien) bestritten worden auf Grund seiner Experimente an Merrschweinchen:

In mehreren Versuchsreihen wurden Meerschweinchen mit Injektionen von Samenflüssigkeit vorbehandelt. Nach 11 Tagen ergab sich das Resultat, daß bei dem behandelten Weibchen eine

antispermatische Immunitätsreaktion zustande kam, die vorübergehend eine Befruchtung verhinderte. In 60 Proz. der Fälle jedoch dauerte die Reaktion nicht länger als 2 Monate. Nach dieser Zeit trat die normale Befruchtungsfähigkeit wieder ein.

Nahrung.

Man ging noch weiter und glaubte, von der Nahrung einen Grund der Sterilität suchen zu können.

„Evan und Bischop" versuchten durch Ernährungsverfahren bei Ratten Sterilität zu erzeugen oder zu beseitigen.

Röntgen-Strahlen

„Gauß und Fränkel" weisen auf die Bedeutung von Röntgenbestrahlung für die Sterilität hin.

Runge (Kiel) glaubt, durch bestimmte Dosierung genannter Strahlen die Sterilität beseitigen zu können. Seit 5½ Jahren verheiratete Patientin mit normalen Genitalien Befund, Adipositas, Oligo- und temporalen Amenorrhoe. Letzte Menses 12–14 VIII 1923, Röntgenbestrahlung 42 Proz. der H.E.D. in 10 cm Tiefe, am 20. und 27. VIII, Geburt eines Kindes am 2. VI. 1924. „Seidler Maximilian" glaubt mit Pankow, daß eine Wiederherstellung der normalen Ovarialtätigkeit durch Röntgenbestrahlung möglich ist durch:

I. Auftreten neuer Follikel
II. Regeneration leicht geschädigter Follikel
III. Reifung nicht geschädigter Follikel.

Er betont speziell die letzte Möglichkeit. Geteilt sind die Meinungen der Autoren, bezüglich der Wirkung auf die interstitielle Drüse.

Die einen (Reiferscheid, Wintz, Winter, Braun), glauben, daß sie vernichtet wird, die anderen (Hussy, Walthard) dagegen, daß sie hypertrophiert. Der Eintritt der Wirkung hängt von der Dosis und Tecknik ab. Genaue Angaben darüber haben „Seitz, Winter, Krönig-Friedrich" gemacht.

Samenfeindschaft. Mann spricht auch von einer Samenfeindschaft oder von Dysharmonie der Keimzellen.

Consanguinität. Sie kommt vor bei consanguenen Ehen. „Mantepazze, Kohl, Wolz" fanden 10—18 Proz. Sterilität bei Ehen Blutverwandter. Den Tierzüchtern war ja längst Unfruchtbarkeit als Folgeerscheinung von Inzucht bekannt, was auch neuere Untersuchungen bestätigen. Da in Wirklichkeit zwischen allen Angehörigen eines Volkes ein gegewißer Grad aon Blutverwandtschaft besteht, läßt sich auf Grund der Wahrscheinlchkeitsberechnung annehmen, daß bei einer gewißen Anzahl von Individuen die gleiche gametische Constitution vorhanden ist, wie bei nahen Blutverwandten. Bei einer Ehe derartig gametisch consanguiner Menschen ist dan ebenso Sterilität zu erwarten, wie bei genealogisch nachweisbarer Blutverwandtschaft, wenn dann auch die Erkenntniß, des eigentlichen Grundes der Inzuchtsterilität nicht gegeben ist.

Heridität. Über heriditäte Sterilität bestehen noch keine vererbungsthecretischen Untersuchungen. Jedoch liegen verschiedene Beobachtungen vor, (Kisch, Nürnberger), die an dieser Möglichkeit nicht zweifeln lassen. In England herrscht die Anschauung, daß die weiblichen Sprößlinge einer Ehe mit Einkindsterilität keine größere Nachkommenschaft haben.

ıkindsteri- „P. Orlowski" sagt, daß die Einkind-Sterilität nur
ität. bei der frigiden und bei der Grande Amoureuse vorkommt. Bei der Frigida werden beim ersten Verkehr nur die sexuell periphere und die diffusen sensiblen Körperoberflächen gereizt, die corticalen und die spezifisch weiblichen Reize treten durch die erste sexuelle Spannung des Ungewöhnten in Funktion, später fallen diese fort, der Orgasmus und die Konzeption bleiben aus. Bei der grande amoureuse gelingt auch bei geringer

Lustbetonung der peripheren Partien mit Hilfe der diffusen und sensiblen Reize der Orgasmus sofort später, wenn die peripheren Reize weniger Lustbetont werden, wandeln sich die cordicalen Empfindungen bei geschlechtlich Gebundenen, eher in Haß und Ekel um. „Friedländer" glaubt nicht an diese Erklärung. „Donald, Macomber" (Boston) glauben, daß nicht selten bei der Einkindsterilität die Ursache auf der männlichen Seite zu suchen ist. Es kommen, wie verschiedene ausgeführte Beispiele lehren, vorübergehende Abschwächungen in der Befruchtungsfähigkeit der Spermien vor. Als Hauptursache kommt in Frage geistige Überanstrengung. Das Hauptkontingent der Einkind–Sterilitätsursachen bilden naturgemäss die im Wochenbett bezw. bei der Geburt akquirierten Genitalveränderungen der Frau (ascendierende Go, Lageveränderungen, Cervix und Dammrisse). Eine Gruppe hält Macomber für besonders wichtig, nämlich Fälle von chronischen Kongestionen, bei denen Veränderungen der Mucosa uteri, Cervixkatarrhe, sowie auch Störungen der Ovarialfunktion vorkommen. Die bei dieser Art Kongestionen vorkommenden Schleimabsonderungen der Cervix können so stark sein, daß die eindringenden Spermatozoen wieder herausgespült werden.

„Nürnberger" glaubt, daß die Einkindsterilität in der Regel dadurch entsteht, dass es im ersten Wochenbett zu einer ascendierenden Infektion (gonorrhischer oder septischer Natur) mit Tubenverschluss kommt.

Ergebniße aus Statistiken über das Sterilitätsproblem.

Bemerkenswert sind die Ergebnisse aus schon vorhandenen Statistiken über das Sterilitätsproblem:

„Zimmermann" berichtet über das gesamte Sterilitätsmaterial der Jenenser Fr. Kl. aus den letzten 4 Jahren. Er kommt zu dem Schlusse, dass den Adnexerkrankungen und Lageveränderungen für die Aetiologie der primären als auch der sekundären Sterilität die grösste Bedeutung zuerkannt werden müsse. Demnach käme für das Problem der Sterilität den innersekretorischen Sterilitätsformen erst in zweiter Linie Bedeutung zu.

Nikolaus beobachtete in 31 Fällen von mehr als 3 jähriger Sterilität folgende Befunde:

Regeneratio praecipitata, Hyperplasie und Hypertrophie des Endokriums, die auf eine Dysfunktion des Ovariums und der Uterusschleimhaut zurückzuführen sind.

Im Laufe der letzten 20 Jahre wurden 242 Fälle von „Graf Julius Petzold, wegen Sterilität operativ behandelt" von diesen handelte es sich in 130 Fällen um formale und funktionelle Hypoplasie des Genitale, die übrigen zeigten normale Funktion und Form. Zeichen vorausgegangener Entzündungen fanden sich 41 mal und zwar bei 19 hypoplastischen, bei 22 normalen Uteri Lageveränderungen, bei 64 Fällen von denen 24 Uteri hypoplastische und 40 normale waren. Dysmenorrhoe in 135 Fällen (82 hyp. und 53 norm.) Antiflexionen in 18 Fällen.

„Petit, Albert Viktor" berichtet in den von ihm angegebenen Statistiken aus San Francisko folgendes:

In einer Serie von 230 Fällen von Sterilität fanden sich 56 Proz. Cervix Katarrhe 31,3 Proz. entzündliche Veränderungen im kleinen Becken, 4,4 Proz. Stenose, 3 Proz. infantile Organe, 0,4 Proz. Cervix polypen. Die Durchschnittsdauer der Sterilität betrug 5 Jahre im Alter von 29 Jahren. Bei Prüfung auf Durchgängigkeit der Tuben fand er bis 30 Fällen von nicht infizierter Cervix nur

8 offene und 22 geschlossene. Bei 125 Fällen von Cervicitis werden 37 Proz. Beckenentzündungen, 13 Proz. Endometritis, 33,6 Proz. primäre Sterilität beobachtet.

Loomis, Friedrie M. aus California gibt uns folgende Befunde:
In 150 Fällen von Sterilität zeigten 4,3 Proz. Periodenstörungen, 14 Broz. hatten ausgesprochene Cervicalkatarrhe 17 Proz. Erosionen, 57 Proz. Stenosen, 15 Proz. gonorrhische Adnexentzündungen. Von 89 Sekretuntersuchungen nach dem Coitus ergaben 63 Proz. normalen, 11 Proz. verringerten, 15 Proz. nur ganz geringen, 11 Proz. völlig fehlenden Spermabefund.

„Hunner, L. Guy, R. Laworense und Wahrton" aus Baltimore stellten folgende Statistik zusammen: Von 526 Sterilitätsfällen konnten 279 mal Untersuchungen der Ehemänner vorgenommen werden mit dem Ergebnis, dass 20 Proz. an Azoospermie litten. Mit Ausnahme von 50 Frauen, waren alle im Alter von unter 36 Jahren, 1|3 aller Frauen hatten Cervixkatarrhe, 1|7 Verlagerungen, 1|20 Cohabitionsbeschwerden, 1|10 Cervixstenose, 1|11 Amenorrhoe verschiedener Grade, 1|12 Entwicklungsstörungen, 1|21 Myome, 1|12 war ohne auffindbare Sterilitätsursache, in 15 Proz. aller Fälle spielt Dyspareunie eine Rolle.

Im Anschluß hieran möchte ich die mir von Herrn Professor Albrecht überlassenen Fälle anführen:

Nr.	Alter	Zeit der Verheiratung	Menstruation	Ursache
1	34 J.	5 Jahre	Geringe Blutung	Endokrine Adipositas
2	30 J.	6 „	Unregelmäßig Opsomenorrhoe	Dystrophia adiposogenitalis
3	35 J.	10 „	Regelmässig, stark	Status infantilis der Genitalien
4	31 J.	6 „	Unregelmässige Intervalle v. 2-6 Wochen	Vasolabilität Ovarialstörung
5	35 J.	10 „	Dysmenorrhoe, Polymenorrhoe, zeitweise Amenorrhoe	Adipositas
6	34 J.	8 „	Menorrhagie	Myoma uteri
7	32 J.	5 „	Normal	Gon. Adnextumor
8	30 J.	5 „	Zeitweise Amenorrhoe	Retroflexio uteri Ovarialstörung
9	42 J.	20 „	Menorrhagie	Grosses Myom
10	30 J.	10 „	„	Faustgrosse Myom
11	39 J.	4 „	Regelmässig	Akromegalie
12	29 J.	4 „	„	Eunuchoider Typ
13	30 J.	5 „	„	Chron. Pelveoperitonitis mit Retroflexia fixata
14	22 J.	2 „	Opsomenorrhoe	Infantile Genitalien, spitzwinklige Anteflexion
15	32 J.	1 „	Regelmässig	Bauchfell- u. Genitaltuberkul.
16	34 J.	5 „	Normal	Obligozoospermie des Mannes
17	32 J.	5 „	Regelmässig	Endokrine Adipositas
18	33 J.	5 „	Polymenorrhoe	Pelveoperitonitis chronica
19	28 J.	2 „	Normal	Vaginismus, nach Beendigung Eintritt der Gravidität
20	20 J.	3 „	Heftige Dysmenorrhoe, Frigidität, starker Fluor	Status asthenicus spasticus
21	30 J.	4 „	Normal	Oligospermie des Mannes

Nr.	Alter	Zeit der Verheiratung	Menstruation	Ursache
22	32 J.	3 Jahre	Oligomennorrhoe	Infantiler spitzwinkl. retroflek. Uterus, früher Blinddarmoperation
23	27 J.	2 „	Menorrhagie, Dysmenorrhagie	Eunochoider asthen. Habitus Uterus klein, spitzwinkl. enteflek.
24	30 J.	7 „	Normal	kletn spitzwinkl. anteflek. Uterus, Appendekt. eines perfor. Blinddarmes vor 17 Jahren
25	23 J.	3 „	Intervalle bis zu 4 Monaten	Hypertrichosis, endokrine Störungen
26	36 J.	2½ „	Unregelmässig	Endokrine Adipositas,Genitale klein
27	32 J.	3 „	Regelmässig	Vaginismus, nach Beseitigung Gravidität
28	35 J.	10 „	Dysomenorrhoe	Infantilismus der Genitalien
29	35 J.	12 „	Regelmässig, schwach	Hochgradige Adipositas
30	32 J.	6 „	Regelmässig	Chron. Pelveoperitonitis
31	31 J.	8 „	2-6 wöchentl. Intervalle	Endokrine Adipositas
32	30 J.	2½ „	3-5 wöchentl. Intervalle	Uterus sehr klein, infant. Genitalien
33	25 J.	3 „	Regelmässig	Früher eitrige Appendizitis, rechts Adnextumor
34	30 J.	8 „	Ganz unregelmässig 8 Geschwister	Retroflexio uteri mobilis Ovarialstörung
35	35 J.	10 „	Sehwache Periode	Hypothreose. Adipositas
36	30 J.	10 „	Ganz „ „	Fehlen der Pubes. Endokrine Störung
37	35 J.	5 „	Regelmässig	Blinddarm u. Eierstock entfernt. Starke Verwachsungen
38	30 J.	2 mal verh.	„	Beiderseits kleincystische Ovarialtumoren

Nr.	Alter	Zeit der Verheiratung	Menstruation	Ursache
39	39 J.	15 Jahre	Regelmässig	Pelveoperitonitis mit bilateralen Adnexveränderungen
40	30 J.	2 „	Mit 21 Jahren schwach	Ovarialstörung
41	27 J.	2 „	Regelmässig	Starke Fettansammlung an Bauch und Hüften. Endokrine Störung
42	35 J.	4 „	Sehr stark	Beide Adnexe cystisch verändert
43	33 J.	13 „	3 Jh. amenorrhoisch	Adipositas
44	27 J.	3 „	Regelmässig	Uterus fixiert, retroflektiert, beide Adnexe verwachsen
45	36 J.	16 „	7-9 w. Intervalle	Uterus klein, Myom endokrine Störungen
46	30 J.	5 „	Regelmässig	Laperatomie, Verwachsungen, Tubenverschluss?
47	30 J.	5 „	Regelm. schwach	Infantilismus somaticus et genit.
48	28 J.	8 „	Regelmässig	Mit 13 Jahren schwere Blinddarmop. mit Narbenbruch wahrsch. Tubenverschluss
49	29 J.	5 „	Unregelmässig bis 9 Woch. Intervalle	12 Geschwister, Ovarialstörung
50	26 J.	2 „	Blutung regelmässig	Azoospermie des Mannes
51	27 J.	3 „	Unregelmässig	Portio tapirformis, kleiner Uterus
52	30 J.	4 „	Langdauernde Amenorrhoe	Adipositas. Endokrine Störung
53	28 J.	6 „	Regelmässig starke Dymneorrhoe	Hochgradige Asthenie
54	32 J.	5 „	Doppels. cystische Ovarien regelmässig	Ovarialstörung
55	32 J.	12 „	Obligomenorrhoe	Struma. Adipositas. Behandlung mit Thyreoidin. Nach 2 Mon. Per. gebessert. Nach 4 Monaten gravid.

Nr.	Alter	Zeit der Verheiratung	Menstruation	Ursache
56	28 J.	2 Jahre	Per. regelmässig	Früher Peritonealbc. und tuberk. Adnextumoren
57	32 .	10 „	chsw. Periode zeitw. aussetzend	Endokrine Adipositas. Hypoplasie des Uterus
58	30 J.	3 „	Normal	Mann: Obligospermie
59	36 J.	5 „	Regelmässig	Uterusmyom
60	28 J.	4 „	Beide Adnexe verdickt regelmässig	Alte Adnexitis
61	26 J.	2 „	Unregelmässig oft 7 Wochen Intervalle	Kl. Uterus Ovarialstörung
62	30 J.	6 „	Regelmässig	Mann: Obligospermie
63	29 J.	4½ „	Schwach	Adipositas Hyperthyreose. Nach 4 Mon. Gravidität
64	30 J.	5 „	Regelmässig schwach	Hypoplasie der Genitalien Asthenie
65	23 J.	1 „	Normal	Mann: Obligospermie
66	26 J.	2 „	Alle 6 Wochen	Hypoplasie uteri
67	25 J.	5 „	Normal	Mann: Obligospermie
68	32 J.	5 „	„	Früher Genitaloperation wahrsch. wegen entzündl. Veränderungen. Entfernung der lk. Adnexe. Tubenverschluß.
69	27 J.	6 „	Regelmässig	Retroflexio uterifixata. Adnextumor. Tubenverschluss?
70	30 J.	10 „	„	Mann: Gonorrhoe Obligospermie.
71	30 J.	3 „	„	Impotentia coeundi viri
72	30 J.	2½ „	„	„ „ „ Aufklärung des Mannes Gravidität
73	25 J.	2 „	„	Spitzwinkl. Anteflexion
74	38 J.	10 „	„	Impotentia coeundi viri

Nr.	Alter	Zeit der Verheiratung	Menstruation	Ursache
75	27 J.	5 Jahre	Normal	Mann: 30 Jahre älter
76	32 J.	6 „	„	Mann: Azoospermie
77	26 J.	2 „	„	Früher Blinddarmoperation Tubenverschluss
78	32 J.	1 „	„	Impotentia coeundi viri
79	43 J.	12 „	Obligomenorrhoe b. 5. Mon. Interwall	Ovarialstörung
80	30 J.	5 „	Obligomenorrhoe erst mit 20 Jahren Menarche	„
81	36 J.	12 „	Per. normal	Hochgradige Adipositas und Psychose
82	30 J.	5 „	Jahre lang aussetz.	Infantile Genitalien. Konstitutionsanomalie
83	27 J.	5 „	Regelmässig	Hymen unverletzt. Impotentia coeundi viri
84	31 J.	4 „	2—5 Mon. Interv. Myxoedematose	Endokrine Störungen
85	28 „	5 „	Obligomenorrhoe	Adipositas. Endokrine Störungen
86	31 „	11 „	Schwache Periode	Pastöser Stalitus. Adipositas. Endokrine Störrung
87	35 „	10 „	Normal	Ovarialcyste
88	40 „	14 „	„	Myom. Ovarialcyste
89	32 „	3 „	„	Kleine Myome
90	32 „	8 „	Unregelm. zeitweise 14 Tg. Dauer	Ovarialstörung
91	27 „	4 „	Normal	Gonorrhoe des Mannes
92	32 „	4 „	Regelmässig	Uterus klein, hart
93	33 „	5 „	Normal	Obligospermie des Mannes
94	35 „	5 „	Obligomennorrhoe	Adipositas. Myom. Thyreoidinbehandl. Nach 5 Mon. Gravidität

Nr.	Alter	Zeit der Verheiratung	Menstruation	Ursache
95	29 J.	6 Jahre	Normal	Impotentia coeundi viri
96	32 J.	5 „	„	Basedow
97	37 J.	12 „	„	Doppelseitige Adnextumoren
98	30 J.	6 „	Regelm. schwach	Pastös. Myxoedematös. Endokrine Störungen
99	26 J.	6 „	Normal	Retroflexio mobili II° Operation Gravidität ½ Jahr später.
100	36 J.	3 „	Regelmässig	Impotentia viri.

Die Analyse der vorstehend aufgeführten Serie von 100 primär sterilen Frauen aus der Privatpraxis von Prof. Albrecht ergibt folgende Ursachen:

19 mal Impotenz des Mannes, sowohl Impotencia coeundi als impotencia generandi infolge Obligo– bezw. Azoospermie. Von Interesse ist die Tatsache, daß mehrere Frauen aus dieser Gruppe lange Zeit lokal behandelt worden waren, weiterhin ist anzuführen, daß in einem Falle von Impotencia coeundi des Mannes diese durch entsprechende Aufklärung beseitigt werden konnte, worauf sofort Schwangerschaft eintrat. Jedenfalls ergibt sich auch aus diesen vorliegenden Erfahrungen, wie berechtigt die Mahnung ist in jedem Falle vor einer Behandlung der weiblichen Sterilität den Mann auf Zeugungsfähigkeit zu untersuchen.

Die zweite Gruppe, die zum größten Teil auch noch auf Conto des Mannes zu setzen ist, umfaßt die entzündlichen Erkrankungen. Diese bilden in 17 Fällen die Ursache der vorhandenen Srerilität.

Die häufigste Ursache der Sterilität wurde in vorliegendem Material durch vorhandene endokrine Störungen gebildet. In 48 von hundert Fällen, waren in der Anamnese Angaben über bestehende oder vorhanden gewesene Amenrrhoe, Opso- bezw. Oligemenorrhoe, welche zusammen mit dem Befunde einer abregigen Constitution (meist Infantilismus und Asthenie, häufig endokrine

Adipositas) zu dem Schluße zwangen, daß es sich hier um eine Störung Follikelreifung bezw. mangelhafte Eireifung und Befruchtungsfähigkeit des Ei's handelt. Diese Gruppe umfaßt 48 Fälle. In zwei Fällen konnte Thyreoidengaben eine Schwangerschaft beobachtet werden.

In einer weiteren Gruppe von 10 Fällen mussten vorhandene Myome bezw. Ovarialtumoren als Ursache der Sterilität angesprochen werden. Wenn wir bei der Tatsache, daß es sich bei diesen Geschwulstträgerinnen um jüngere Frauen handelt, für die Eischwulstbildung eine constitutionelle Ursache in Anspruch nehmen, so reiht sich diese Gruppe der vorhergehenden an und wir hatten in 58 Proz. eine constitutionelle Ursache der vorhandenen Sterilität.

Es bleibt noch eine Gruppe von 6 Fällen übrig, in welchen mechanische Hindernisse vorlagen. Darum war in 2 Fällen eine Impotencia coeundi gegeben, infolge Sepinismus und Hyperalgesie pes Hymens. Nach Excisim des Hymens trat in beiden Fällen Schwangerschaft ein. In einem weiteren Falle handelte es sich um eine hochgradige spitzwinklige Antiflexion mit normaler Menstruation und in 3 Fällen musste mangels anderer constitutioneller Anomalien eine vorhandene Retroflexur als Ursache angesprochen werden. In zwei dieser Fälle waren die Uteri hypoplastisch. Außerdem bestanden Menstruationsanomalien. Daß demnach auch für diese Fälle das Vorhandensein einer mangelhaften Ovarialtätigkeit angenommen werden musste, wurde yon einer operativen Behandlung Abstand genommen.

In einem dritten Falle von normaler Constitution und normal großem retroflektiertem Uterus wurde die Retroflexio operativ beseitigt, worauf Schwangerschaft eintrat.

Nach vorliegendem Material ist die primäre Sterilität der Frau in mehr als der Hälfte (58 Proz.) durch constitutionelle Störungen bedingt, die sich aller Wahrscheinlichkeit nach in einer mangelhaften Eireifung und mangelhafter Befruchtungsfähigkeit des Ei's auswirken. Rechnet man dazu die 19 Proz. von mangelhafter Zeugungsfähigkeit des Mannes, so haben wir das wichtige Ergebnis, daß in 77 Proz. die Ursache der Sterilität in einer fehlerhaften Beschaffenheit der Fortpflanzungszelle d. i. des Samens oder des Eies begründet ist. Das Ergebnis zeigt wohl mit aller Deutlichkeit, wie haltlos die Anschauung einer mechanischen Ursache der Steri-

lität ist, welche die viel geübten Muttermunds discisiodnen un plastiken, sowie Einlagen von Fremdkörpern als Wegmacher für die Spermatozoen begründen soll. Wir sind der Anschauung, dass die winzigen beweglichen gesunden Spermatozoen auch durch den engsten Gebährmutterkanal den Weg finden, und dass in den Fällen, in denen eine kleine Gebährmutter mit engem Halskanal vorhanden ist, nicht diese Enge, sondern vielmehr die übergeordnete Ursache der Kleinheit und Enge des Uterus d, i. die mangelhafte Ovarialfunktion die Ursache der Sterilität bildet.

Literatur.

1. Amantea, Guiseppe: Sul meccanismo di pemetrazione degli spermatozi nell uters della Cagne.
Russ. di Studi sesso. jg. 4 Nr. 5, S 306—317 1924. (Verw. von Bianca Steinhardt, Wien): Berichte über die Ges. Gyn. v. Gebh., sowie d. Grenj. Band VII H 9. S. 527.

2. Aschner B.: Der Einfluß der Hypophyse auf die weibl. Geschlechtsorgane: Med. Kl. Jg. 20, Nr. 48 S. 1681—85 1924. (Verw. von O. O. Fellner, Wien): Ber. ü. d. Ges. Gyn. & Geb. sowie die Gr. Band VII H 9, S, 527.

3. Caufmann, H.: Beseitigung der Steril. durch Röntgenbestrahlung. Zentral Bl. Gynäkol. Jg. H 8 Nr. 43, S. 2361—63 1924. (Verw. v. Runge Kiel): Ber. ü. d. Ges. Gyn. u. Geb. S. d. Gr. Band XII H 5/6 S. 289

3. Calderini, Guilio, e Giulio Vittorissegle: Sulta Sterilbyzazione temporanea mediante iniezione di liquido seminale nella femina (ssp. „Maria Vittoria": Torino) Riv. ital. do gynecol. Bd. 3, H. 1 S. 65—81 1924 (Verw. v. Bianca Steinhardt): Ber. ü. d. Ges. Gyn. u. Geb. S. d. Gr. Band XII H 9, S. 529.

4. Dietrich, H. A.: Ueber die Beziehungen der Fettleibigkeit zur Sterilität. Niv. Frauen-Klinik, Göttingen Monatsch. f. Geburth. u. Gynäkol. Bd. 61 S. 297—301 1923. (Verw. v. Seity, Giessen): Ber. ü. d. Ges. Gyn. u. Geb. S. d. Gr. Band III S. 41 1924.
5. Greil Alfred: Einwände gegen die homorale Sterilisierung, nach Haberlandt. Ben. Bö. f. Gyn. 7948. Nr. 11. S. 613—618 1924.

6. Graf Erurin, u. Julius Petzold: Zur operativen Behandlung der Sterilität. (II Univ. Frauenkl., Wien) Zeitschr. f. Geburt u. Gyn. Band 86, H. 3, S. 520—36 1923 (Verw. v. Runge, Kiel.) Ber. ü. d. Gyn. u. Geb. s. d. Gr. Band V, H. 5|6 S. 254.

7. Haberlandt, Ludwig: Ueber homorale Sterilität, des weibl. Tierkörpers. Ein Beitrag zur Lehre von der inneren Sekretion des Eierstockes und der Placenta. (Fortschritt d. naturwiss. Forschung Hg. v. Emil Abderhalden Bd. 12, H 1, Berlin und Wien, Urban u. Schwarzberg 1924.

8. Herandt: La dysménouhé membranense Comm cause de Steribilé. Rev. med. do c'est Bd. 51 Nr. 22, S. 719—720 1923. (Verw. v. Gragert, Greifswald): Ber. ü. d. Gyn. u. Geb. S. d. Gr. Band IX, H. S. 61 192[illegible].

9. Hofmeier M.: Handbuch (Die Sterilität der Frau) S. 575-78-79.

10. Hunner, Guy L. u. Laworence R. Warton: Astudy basedon a series A 526 patients (Gyn. dep. johus Hopkins hosp., Baltimore) Southern med. Jour. Bd. 17, Nr. 4 S. 269 -77 1924. (Verw. v. Geppert, Hamburg), Ber. ü. d. Ges. Gyn. u. Geb. s. d. Gr. Band X H. 1|2 S. 45 1924.

11. Köhler Robert: Zur Frage der homoralen Sterilisierung des weiblichen Tierkörpers (Krank. Wieden, Wien) Zentr. Gyn. Jg. 48, Nr.44 S. 2429—32 1924 (Verw. v. P. Schumacher, Giessen). Ber. ü. d. Ges. Gyn. u. Geb. s. d. Gr. Band VII, H. 34 S. 151.

12. Lynch, Frank W.: Tumores and displacements to Sterility (Dep. Zob. steter a gynicol. a med. dep. Univ. Cabfornia San Francisco) Californa State Journ. of med. Bd. 21 Nr. 11 S. 463—65 1923 (Verw. v. Geppert. Hamburg) Ver. ü. d. Gyn. u. Geb. s. d. Cr. Band IV H. 1|2 1924.

13. Loomis Friedrick M.: Diygnose u. Behandlung der Steril. California State Journ. of med. Bd. 21 Nl. 11, S. 466—70, 1923.

14. Macomber, Douald: One child Sterility Boston med. a surg- Journ. Bd. 188, Nr. 195-729-32 1923 (Verw. v. Geppert, Hamburg). Ber. ü. d. Ges. Gyn. u. Geb. s. d. gr. Band I H. 11 S. 467.

15. Nürnberger L.: Sterilität (Biologie u. Pathol. des Weibes, Handbuch d. Fr. u. Geburts. 1924 S. 690, 91, 93, 94, 95, 96, 97. 703, 10, 11, 63, 64, 68, 79.

16. Orlowski P.: Die funktionelle Einkind- Sterilität. Zeitschr. f. Sexualwiss. Bd. 11, H. 4 S. 94—98 1924.
(Vers. v. Kurt Friedländer, Berlin-Wilmersdorf) Ber. ü. d. Ges. Gyn. u. Geb. s. d. gr. Band VI H. 3|4 S. 141 1924.

17. Olivert Jannot.: Die sekundäre weibl. Behaarung ein Hyophyse-Merkmal (Landeskrankenhaus Braunschweig) Zeitschr. f. d. Ges. Anat. Abtl. 2 Zeitschr. f. Konstitionslehre Bd. 10, H. 3 S. 268—80 1921.

18. Petit Albert Viktor: The signiffeance of cervial Pathology Sterility. (Dep. of Obsteter a gynecol. Standford Univ. school of Med. San Francisco) California state Journ. of med. Band 21 Nr. 11 S. 459—60 1923 (Verw. v. Geppert, Hamburg). Ber. ü. d. Ges. Gyn. u. Geb. s. d. gr. Band IV H. 3|4 S. 134.

19. Polano Oscar: Innere Sekretion des Ovariums Corpus luteum Bildung. (Geburtshilf- Gynäk. Prapäd. S. 58—61).

20. Seidler Maximilian: Das Problem der zeitweiligen Sterilisation im Lichte der letzten Untersuchungen. Polskagaz. lekaraska Jg. Nr. 38 S. 536—39 (Verw. v. B. Kowalskl). Ber. ü. d. Ges. Gyn. u. Geb. s. d. gr. Band III, H. 9, S. 528.

21. Selheim Hugo: Befruchtung, Unfruchtbarkeit, Unfruchtbarkeitsbehandlung (Fr. Kl. Univ. Halle a. S.). Deutsche med. Wochenschrift Jg. 50, Nr. 42, S. 1431—1433 und Nr. 438 S. 1468—1470. (Verw. v. Geppert, Hamburg). Ber. ü. d. Ges. Gyn. u. Geb. s. d. gr. Band VII 483, 468. Deutsche med. Wochenschrift. Ein Vortrag im ärztlichen Fortbild. Verein in Bad Elster im Juni 1924.

22. Saimaru, al.: Betrachtung über die Tuben steril. Gynecol. so obstetr. Bd. 3, Nr. 3|4 S. 39—47 1924 (Verw. v. K. Wohlgemuth). Ber. ü. d. Ges. Gyn. u. Geb. s. d. gr. Band XI H. 3|4 S. 189 1924.

23. Trapel, jiri.: Ovarial-Uterus Zyklus bei Mensch und Tier, Casopis le'karuv. ceskych. Jg. 63 Nr. 16 S. 617—20 und Nr. 17 S. 663—70 1924. (Verw. v. Crop, Prag). Ber. ü. d. Ges. Gyn. u. Geb. s. d. gr. Band V H. 7,8 S. 342 1924.

24. Walthard, M.: Zur Pathogenese der Sterilitinfek. Schweiz. med. Wochenschrift. Jg. 54, Nr. 29, S. 649—50 1924 (Verw. v. Geppert, Hamburg). Ber. ü. d. Ges. Gyn. u. Geb. s. d. gr. Band CII H. 9, S. 528.

Inhalsverzeichnis.

I. Einleitung

II. Begriffbestimmung:
Infertilität
Sterilität (primäre, sekundäre, Einkind-Sterilität angeborene, erworbe, temperöre, dauernde, absolute, relative).

III. Physiologische Sterilität.

IV. Pathologische Sterilität:
beim Manne u. der Frau
Organische Ursachen (Vulva, Vagina, Uterus, Tube)
Funktionelle Ursachen, Störungen des Endokrinen u. psychische Störungen,

V. Aetiologische unklare Fälle:
(Humorale Sterilität, Nahrung, Röntgenstrahlen, Samenfeindschaft, Consanguinität, Heredität u. Einkind-Sterilität).

VI. Statistiken.

Meinem lieben Bruder

Abdel Salam Haſchem

Dipl.-Ing.

gewidmet.

Lebenslauf.

Verfasser, geboren am 21. März 1898 zu Mit Heway Santa Distrikt Aegypten.

Volksschule bis 1910, Privatschule bis 1914, Sekundärschule bis 1921. Studierte Medizin in Würzburg u. München.

Das ärztliche Vorexamen legte ich ab am 12. November 1924 vor der Prüfungskommission in Würzburg. Mein Staatsexamen bestand ich am 16. Dezember 1926 in München.

Am 15. Jan. 1927, unterzog ich mich der mündlichen Prüfung für mein Doktorat. Seit Ablegung meines Staatsexamens bin ich in der gynäkologischen Abteilung der Universitäts-Poliklinik München als Medizinalpraktikant tätig.